

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-327168

(P2000-327168A)

(43) 公開日 平成12年11月28日 (2000. 11. 28)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 5 H 5/06

識別記号

F I

B 6 5 H 5/06

テーマコード(参考)

N 3 F 0 4 9

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-140084

(22) 出願日 平成11年5月20日 (1999. 5. 20)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 柴田 章弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ

ン株式会社内

(74) 代理人 100066784

弁理士 中川 周吉 (外1名)

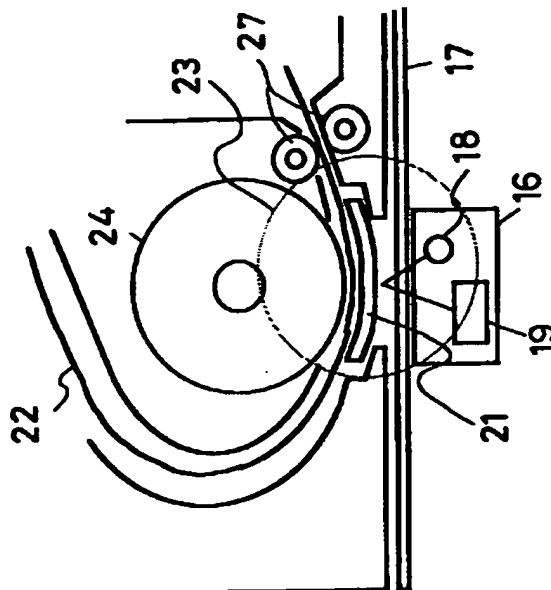
Fターム(参考) 3F049 DA14 DB11 LA01 LB02

(54) 【発明の名称】 原稿搬送装置及び画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、多種多様な読み取り原稿を搬送する際にもダメージを与えることなく原稿搬送の信頼性を向上させると共に、画質の向上を図った原稿搬送装置及びこれを有する画像処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 上記課題を解決するために本発明に係るADFの代表的な構成は、原稿の画像を読み取るために画像処理装置の画像読み取り手段と対向する位置に前記原稿を通過させる原稿搬送手段と、原稿搬送路の前記読み取り手段側に配置され透過性を有するガイド部と、前記ガイド部の原稿搬送路対向側に配置されたシート押さえローラとを有し、前記シート押さえローラは弾力性を有する部材にて形成したことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の画像を読み取るために画像処理装置の画像読み取り手段と対向する位置に前記原稿を通過させる原稿搬送手段と、
原稿搬送路の前記読み取り手段側に配置され光透過性を有するガイド部と、
前記ガイド部の原稿搬送路対向側に配置されたシート押さえローラとを有し、
前記シート押さえローラは弾力性を有する部材にて形成したことを特徴とする原稿搬送装置。

【請求項2】 前記シート押さえローラは前記原稿搬送手段によって搬送される原稿に当接し、該原稿に従動することを特徴とする請求項1記載の原稿搬送装置。

【請求項3】 前記シート押さえローラを駆動回転させる駆動手段を有することを特徴とする請求項1の原稿搬送装置。

【請求項4】 前記請求項1及至3のいずれか1項記載の原稿搬送装置と、少なくとも前記画像読み取り手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像処理装置に関し、特に原稿を自動的に搬送して画像を読み取る原稿搬送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の自動原稿搬送装置(以下、ADF101(Auto Document Feeder)と略す)について、図4を用いて説明する。図においてADF101はイメージスキャナ111の上部に設置され、原稿103を連続的に搬送するものである。イメージスキャナ111は画像読み取り手段である光学式のスキャナ部112を有している。

【0003】給送トレイ102に積載した原稿103を、原稿搬送用駆動モータ104によって原稿給送ローラ105を回転駆動し、搬送路109へ搬送する。搬送された原稿103は、スキャナ部112と対向する破線の円で囲まれた読み取り部106で原稿の画像を読み取られ、排出トレイ107へ排出される。

【0004】読み取り部106においてスキャナ部112と対向する位置には光透過式のガイド部材であるマイラーシート110が配置されており、搬送路109を透過する原稿103の画像を読み取ることが可能となっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のようなADF101では、読み取り部106の搬送路がモールド部材108にて形成されていた。そのため、多種多様な紙種の原稿103を複写するときにおいて、原稿103の画像の読み取り及び原稿103の搬送が正確に行われないという欠点があった。

【0006】例えば、薄紙などを搬送するとき等には読み取り部106の搬送路109が広く原稿103が暴れてマイラ

ーシート110から浮いてしまい、原稿103の画像の一部分が正常に読み取れなかったりする可能性があった。またこれに対応するため読み取り部106の搬送路109を狭くすることも可能ではあるが、今度は厚紙原稿などを複写するために搬送した際に原稿が通過しにくくなるため、原稿の画像にダメージを与える可能性があった。

【0007】そこで本発明は、多種多様な読み取り原稿を搬送する際にもダメージを与えることなく原稿搬送の信頼性を向上させると共に、画質の向上を図った原稿搬送装置及びこれを有する画像処理装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明に係るADFの代表的な構成は、原稿の画像を読み取るために画像処理装置の画像読み取り手段と対向する位置に前記原稿を通過させる原稿搬送手段と、原稿搬送路の前記読み取り手段側に配置され透過性を有するガイド部と、前記ガイド部の原稿搬送路対向側に配置されたシート押さえローラとを有し、前記シート押さえローラは弾力性を有する部材にて形成したことを特徴とする。

【0009】上記の如く構成することにより、原稿の画像を正常に読み取ることができるようになる。また原稿の画像にダメージを与えることなく原稿を搬送することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】[第一実施形態]本発明に係る画像処理装置の第一実施形態について、図を用いて説明する。図1は第一実施形態に係る搬送装置及び読み取り部の要部構成図で、図2は第一実施形態に係る画像処理装置の全体構成図である。本実施形態に係る画像処理装置1はいわゆる電子写真複写機であって、プリンタ2、イメージスキャナ3を有しており、更にイメージスキャナ3の上部に原稿搬送装置であるADF(Auto Document Feeder)4を有している。

【0011】まず、図2を用いてプリンタ2について説明する。プリンタ2においては後述のイメージスキャナ3で読み取った画像情報に従い、コントローラ15内蔵の画像処理部において画像処理を行って、レーザスキャナユニット12により感光体ドラム8a上に光を照射して潜像画像を形成する。この潜像を図示しない現像手段で現像することにより、プロセスカートリッジ8の感光体ドラム8a上にトナー像が形成される。

【0012】次にプリンタ2下部に装着されたカセット5に積載されたシート10が不図示の分離爪と給送ローラ6の作用により1枚ずつ分離され、レジストローラ7に搬送される。搬送されたシート10は転写ローラ9で感光体ドラム8a上のトナー像を転写され、搬送路11を搬送されて、定着ユニット13で熱と圧力を印加されてトナー像を定着されたのちに排出トレイ14へ排出される。

【0013】イメージスキャナ3は画像読み取り手段であるスキャナ部16を有し、原稿22の画像を読み取るものである。読み取りは、ADF 4使用時にはスキャナ部16を所定位置に停止し、原稿を搬送させて行う。また、フラットベッドタイプのイメージスキャナとして動作するときでは、スキャナ部16が駆動モータ(不図示)により水平に走査し、プラテンガラス17上に載置した原稿22の画像全面を読み取る。

【0014】スキャナ部16では、プリンタ2のコントローラ15から原稿読み取り指示がケーブル20を介して伝達されると、光源を発光させ、原稿22に反射した光を受光素子で電気信号に変換することにより画像情報を読み取ることができる。

【0015】ADF 4は不図示のスタートボタンが押下されることにより原稿搬送用駆動モータ25の駆動を開始し、原稿給送ローラ26を回転駆動することにより給送トレイ28に積載した原稿22を搬送する。尚、コピー枚数やコピー方式(例えば、片面コピーあるいは、両面コピー)等は不図示のパネルを用いて設定される。

【0016】図1に示すように、搬送される原稿22の画像は、スキャナ部16と対向する読み取り部23(図1の破線部)において、所定位置に停止したスキャナ部16を通過する際に読み取られる。読み取り部23の搬送路のスキャナ部16側には光線を透過するガイド部材であるマイラーシート21が設けられており、搬送路の該マイラーシート21と対向する側に弾力性を有する部材にて形成したシート押さえローラ24が配置されている。

【0017】搬送された原稿22は読み取り部23に到達すると、シート押さえローラ24によってマイラーシート21に付勢されつつ搬送される。この時シート押さえローラ24は原稿22の搬送に従動して回転する。ここでシート押さえローラ24が弾性を有していることにより、例えば原稿22が薄いシートの場合にはシート押さえローラ24によりマイラーシート21に密着させることができ、暴れることがない。逆に、原稿22が厚いシートの場合には、シート押さえローラ24が弾性変形し原稿22の厚さを吸収させることができ、円滑に搬送することができる。なお原稿22が通過した後は、シート押さえローラ24は自身の弾性力により元の形状に復元する。

【0018】読み取り部23を通過した原稿22は、排出口27によって排出トレイ29に排出積載される。複数枚の原稿22がADF 4の給送トレイ28にセットされている時には、前述の一連の搬送動作を連続して行うことにより、複数枚の搬送動作を完了させる。

【0019】上記したように、弾力性を有するローラをシート押さえローラ24としてマイラーシート21と対向する位置に配置することにより、多種多様な紙種の原稿22を使用した場合にも、原稿22は安定した状態(マイラーシート21に密着した状態)で読み取り部23を搬送して確実に読み取りを行うことができ、かつダメージを与える

ことがない。

【0020】尚、ここで取り上げた本実施形態において、イメージスキャナ3の画像処理部はプリンタ2内のコントローラ15に含んで示したが、本発明はこれに限定するものではなく、イメージスキャナ3内に別途画像処理部を備えることでもよい。

【0021】また本実施形態に係る画像処理装置は、コンピュータ等の出力信号をレーザスキャナユニット12に与えればプリンタとして機能し、FAXの受信信号を入力すればFAXとして機能すると共に、これらの複合装置とすることもできる。

【0022】[第二実施形態] 次に、本発明に係る画像処理装置の第二実施形態について図3を用いて説明する。図3は第二実施形態に係る搬送装置及び読み取り部の構成図である。上記第一実施形態と説明の重複する部分については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0023】第一実施形態でADF 4は給送トレイ28と、前記給送トレイ28に積載した原稿22を給送する原稿給送ローラ26と、前記原稿給送ローラ26を回転駆動させる原稿搬送用駆動モータ25と、前記原稿22の搬送に従動して回転するシート押さえローラ24から構成されるのに対し、本実施形態では上記構成にシート押さえローラ24の駆動手段であるシート押さえローラ駆動モータ30を加えた構成となっている。

【0024】すなわち第一実施形態でADF 4を使用した時にシート押さえローラ24は原稿22の搬送に従動して回転するのに対し、本実施形態では原稿22が読み取り部23に到達するとシート押さえローラ駆動モータ30が動作を開始して、シート押さえローラ24を駆動回転させる。これによりシート押さえローラ24の回転負荷がないため安定した搬送ができると共に、原稿22の読み取りの信頼性を向上させることができる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、第一の発明によれば、読み取り手段と対向する位置に弾力性を有した部材にて形成したシート押さえローラを配置することによって、多種多様な原稿に対して搬送の信頼性を向上させることができる。すなわち薄い原稿でもマイラーシートに密着した状態で搬送させることが出来るようになり、原稿の画像を正常に読み取ることができる。また厚い原稿であってもダメージを与えることなく搬送することができる。

【0026】また第二の発明によれば、シート押さえローラが駆動回転することにより、シート押さえローラの回転負荷がないため安定した搬送ができると共に、原稿搬送の信頼性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第一実施形態に係る搬送装置及び読み取り部の要部構成図である。

【図2】第一実施形態に係る画像処理装置の全体構成図

である。

【図3】第二実施形態に係る搬送装置及び読み取り部の構成を示すブロック図である。

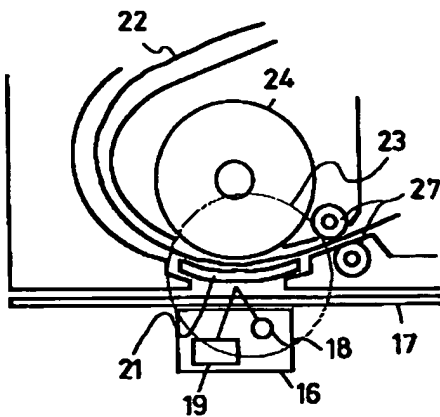
【図4】従来の従来の処理装置を説明する図である。

【符号の説明】

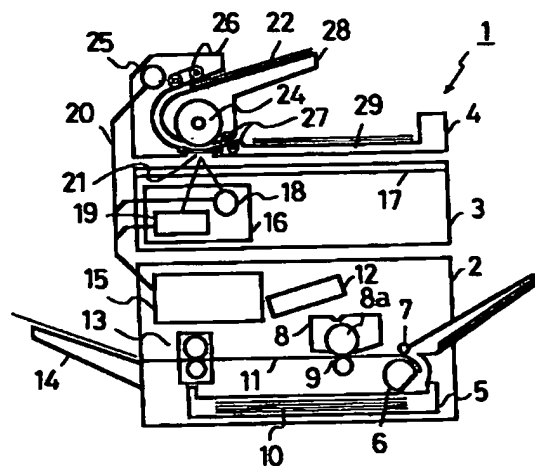
- 1 …画像処理装置
- 2 …プリンタ
- 3 …イメージスキャナ
- 4 …ADF
- 5 …カセット
- 6 …給送ローラ
- 7 …レジストローラ
- 8 …プロセスカートリッジ
- 8a …感光体ドラム
- 9 …転写ローラ
- 10 …シート
- 11 …搬送路
- 12 …レーザスキャナユニット

- 13 …定着ユニット
- 14 …排出トレイ
- 15 …コントローラ
- 16 …スキャナ部
- 17 …プラテンガラス
- 18 …光源
- 19 …受光素子
- 20 …ケーブル
- 21 …マイラーシート
- 22 …原稿
- 23 …読み取り部
- 24 …シート押さえローラ
- 25 …原稿搬送用駆動モータ
- 26 …原稿給送ローラ
- 27 …排出ローラ対
- 28 …給送トレイ
- 29 …排出トレイ
- 30 …シート押さえローラ駆動モータ

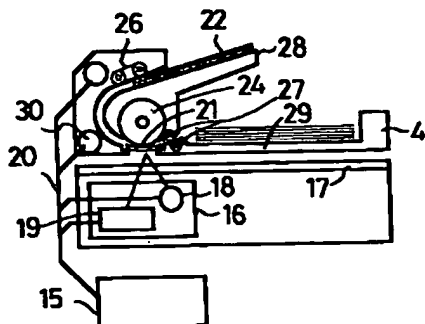
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

